

(4)

L1 ANSWER 6 OF 8 WPIX COPYRIGHT 2001 DERWENT INFORMATION LTD  
AN 1986-275502 [42] WPIX  
DNC C1986-119117  
TI Desiccating agent useful as dehumidifier or food preservative - comprises deliquescent inorganic salts and water absorbing modified polyethylene oxide resin.  
DC A97 G04  
PA (SUMO) SUMITOMO CHEM IND KK  
CYC 1  
PI JP 61200835 A 19860905 (198642)\* 3p <--  
ADT JP 61200835 A JP 1985-42463 19850304  
PRAI JP 1985-42463 19850304  
IC B01D053-28; B01J020-02  
AB JP 61200835 A UPAB: 19930922

The agent comprises mixt. of deliquescent inorganic salts and water absorbing modified polyethylene oxide resin.

USE/ADVANTAGE - Used to dehumidify closets or cupboards, to preserve cakes and other foods, or to prevent dew condensation on electronic parts or show windows. No fluid flows out.

In an example, desiccating agent sheet was produced by kneading a mixt. of 50g calcium chloride anhydride and 50g water absorbing modified polyethyleneoxide resin, for 10 mins. with a press kneader heated at 170 deg.C; elongating the mixt. into an about 2mm thick sheet with an open roller. A test specimen 5 x 5cm (about 6g) was placed in a beaker and stored for 15 days at 20 deg.C, 75% RH. About 4g of water was absorbed. No fluid was dropped when thus water absorbed sheet was placed on a 100 mesh wire mesh.

FS CPI  
FA AB  
MC CPI: A05-H03; A12-W11D; G04-B

L1 ANSWER 7 OF 8 WPIX COPYRIGHT 2001 DERWENT INFORMATION LTD  
AN 1985-221127 [36] WPIX  
DNC C1985-096392

⑨ 日本国特許庁(JP)

⑩ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報(A)

昭61-200835

⑬ Int. Cl.<sup>4</sup>

B 01 D 53/28

B 01 J 20/02

識別記号

庁内整理番号

8014-4D

7106-4G

⑭ 公開 昭和61年(1986)9月5日

審査請求 未請求 発明の数 1 (全3頁)

⑮ 発明の名称 乾燥剤

⑯ 特 願 昭60-42463

⑰ 出 願 昭60(1985)3月4日

⑱ 発 明 者 渡 辺 正 支 大阪市此花区春日出中3丁目1番98号 住友化学工業株式会社内

⑲ 出 願 人 住友化学工業株式会社 大阪市東区北浜5丁目15番地

⑳ 代 理 人 弁理士 諸石 光熙 外1名

## 明 細 書

## 1. 発明の名称

乾燥剤

## 2. 特許請求の範囲

乾燥主剤である潮解性無機塩に吸水性変性ポリエチレンオキサイド樹脂を配合せしめてなることを特徴とする乾燥剤

## 3. 発明の詳細な説明

(産業上の利用分野)

本発明は吸湿性の防止された乾燥剤に関する。

(従来の技術)

従来より、菓子類等の食品類の保存あるいはその他家庭用、工業用に各種の乾燥剤が市広く使用され、かかる目的の吸湿剤としてたとえばシリカゲル、モレキュラーシーブ、アルミナ、ゼオライト、塩化カルシウム、塩化マグネシウムなどがよく知られている。

これらのうち、シリカゲル、モレキュラーシーブ、アルミナなどは高価であったり、吸湿性自体が比較的低いという問題があり、一方、塩

化カルシウム、塩化マグネシウムなどは非常に安価であり、また、それ自身の重量以上の水分を吸収するという非常にすぐれた吸湿性能を有するが、これらは潮解性を有するため、多量に吸湿すると液状となり、その取扱いや使用範囲が制限されるという問題がある。

かかる問題を解決するため、たとえば塩化カルシウムをパーミキュライト(びる石)やゼオライトと混合する方法および石こうやポルトランドセメントと水和硬化させる方法なども提案されているが、これらの方法では吸湿性能が著しく低下したり、また取扱い上ベトツキが生じたりするなど必ずしも十分ではなかった。

(発明が発明しようとする問題点)

このようなことから、本発明者らは乾燥剤として吸湿性には非常に優れるが、潮解性を有するという欠点を有する塩化カルシウムや塩化マグネシウムなどの乾燥剤主剤としての潮解性無機塩につき、吸湿性能の低下を西力抑制しつつその液状化を防止すべく検討の結果、該潮解性

無機塩に特定の吸水性樹脂を配合することにより上記目的が達成せられることを見出し、本発明に至った。

(問題点を解決するための手段)

本発明は、乾燥剤である潮解性無機塩に吸水性変性ポリエチレンオキサイド樹脂を配合せしめてなることを特徴とする乾燥剤を提供するものである。

本発明において用いられる潮解性無機塩としては、たとえば塩化カルシウム、塩化マグネシウム、塩化アルミニウム、五酸化リンなどの吸湿により潮解性を有する無機塩類が挙げられる。

また、吸水性変性ポリエチレンオキサイド樹脂は水溶性のポリエチレンオキサイドとモノおよび/またはポリイソシアネートを反応させて得られる非イオンタイプの水不溶性の吸水性樹脂であって、その吸水量は通常自重の5~80重量倍程度である。

この吸水性変性ポリエチレンオキサイド樹脂は熱可塑性樹脂であるため、潮解性無機塩とは

を配合せしめることにより得られるが、必要に応じて着色剤、防カビ剤、除臭剤、放香剤等の他の配合剤を混合することもできる。

かかる乾燥剤を実用に供する場合には、本発明の乾燥剤をそのまま使用してもよいが、例えば通気性を有する不織布や容器に入れ、吸湿速度を適宜調節することも可能である。

(効果)

本発明の乾燥剤は、空気中の湿気は潮解性無機塩が効率よく捕捉し、また、その潮解液は非イオンタイプの高吸水性樹脂である吸水性変性ポリエチレンオキサイド樹脂が捕捉、保持するためにはや流れ出ることがないというすぐれた効果を奏する。

かかるすぐれた性質を利用し、本発明の乾燥剤は、家庭用としては、押入、戸棚、タンス等の除湿乾燥剤に、また、業務用には菓子、ショーウィンドウ、電子部品の除湿乾燥剤、粘結防止等に使用することができる。

加熱により容易に均一混合することができ、乾燥剤として任意の形状に成形することができる。

従って、乾燥剤の形状は粉末、ペレット状、テープないしシート状の任意の形をとり得る。

また、吸湿速度をあげたり、両者の配合性を増すために、ポリエチレングリコール、膨潤性ポリウレタンあるいは界面活性剤などを単独ないしは2種以上を混合して添加使用することも有効である。

なお、本発明に用いる潮解性無機塩(A)と吸水性変性ポリエチレンオキサイド樹脂(B)の配合比は特に制限はないが、吸湿性能を向上させるためには(A)/(B) = 3/1 ~ 1/2、好ましくは2/1 ~ 1/1(重量比)とするのが適当である。

これらの成分を混合するための混合機としては、ニーダー、バンバリーミキサー、押出機等の従来公知の各種の混練機、成形機が使用できる。

本発明の乾燥剤は、基本的には前記潮解性無機塩に吸水性変性ポリエチレンオキサイド樹脂

(実施例)

以下、実施例により本発明を説明するが、本発明はこれらの実施例に何ら限定されるものではない。

実施例1

170℃に加熱した加圧ニーダーを用いて無水塩化カルシウム50gと吸水性変性ポリエチレンオキサイド樹脂(任友化学社品、スミカゲル® R-80)50gを10分間混練し、次いでオープンロールを用いて厚さ約2mmのシート(長さ約100g)を得た。

得られたシート(大きさ5×5cm)約6gをガラスビーカーに入れ、20℃、湿度75%RHの恒温恒湿槽に15日間静置したのち、吸湿量を調べた結果、約4gの吸湿が認められた。なお、吸湿後の乾燥剤は固体状であり、100メッシュの金網上に設置しても液垂れは認められなかった。

実施例2

無水塩化カルシウム40g、スミカゲル®

R-30 40 g およびポリエチレングリコール 20 g を用いた他は実施例 1 と同様にして、厚さ約 2 mm のシートを得た。得られたシート (大きさ 5 × 5 cm) 約 5.2 g を用いて、実施例 1 と同様にして吸湿度を調べた結果、約 3.4 g の吸湿が認められた。なお、吸湿後の乾燥剤は固体状であり、100 メッシュの金網上で載置しても液垂れは認められなかった。

実施例 3

ポリエチレングリコールの代わりに膨潤ウレタン (旭電化社品、アデカレジシ) 20 g を用いた他は実施例 2 と同様にして約 2 mm のシートを得た。

得られたシート (大きさ 5 × 5 cm) 約 5.4 g を用いて、実施例 1 と同様にして吸湿度を調べた結果、約 3.6 g の吸湿が認められた。なお、吸湿後の乾燥剤は固体状であり、100 メッシュの金網上に載置しても液垂れは認められなかった。

比較例 1

無水塩化カルシウム 5 g をとり、実施例 1 と同様にして吸湿度の測定を始めたが、試験開始約 3 時間後には崩解を始め、約 10 時間後には完全に崩解液になった。

比較例 2

シリカゲル 5 g をとり、実施例 1 と同様に、15 日後の吸湿度を調べた結果、崩解は認められなかったが、吸湿度は約 2 g と非常に少なかった。